

Operator's stand for tractors and working machines

Patent Number: DE3405921
Publication date: 1985-09-05
Inventor(s): GALLITZENDOERFER JOSEPH PROF (DE); TOMFORDE JOHANN DIPL ING (DE)
Applicant(s):: DAIMLER BENZ AG (DE)
Requested Patent: 1 DE3405921
Application Number: DE19843405921 19840218
Priority Number(s): DE19843405921 19840218
IPC Classification: B62D33/06 ; B60N1/00 ; B62D1/00 ; B62D49/00
EC Classification: B62D33/06E, B60N2/39
Equivalents:

Abstract

An operator's stand for tractors and working machines consists essentially of a console which can be swivelled through at least 180 DEG and rests on a live ring and at whose one end an adjustable seat with control elements located within easy reach is arranged and at whose other end a control unit which also includes a steering device is tiltably fixed. In order to obtain an operator's stand which can be matched within wide limits to different conditions in travel mode, the console is arranged so as to be displaceable in the direction of its longitudinal extent by means of guide tracks and, for the compensation of lateral inclination, the console is connected via a pivot axle to the live ring. Furthermore, the pivot axle of the control unit coincides with an articulation point of the steering shaft of the steering device.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3405921 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 34 05 921.0
㉑ Anmeldetag: 18. 2. 84
㉒ Offenlegungstag: 5. 9. 85

㉓ Int. Cl. 4:
B 62 D 33/06
B 60 N 1/00
B 62 D 1/00
B 62 D 49/00

DE 3405921 A1

㉔ Anmelder:
Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

㉕ Erfinder:
Gallitzendörfer, Joseph, Prof.; Tomforde, Johann,
Dipl.-Ing., 7032 Sindelfingen, DE

Bedienereigenum

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉖ **Bedienungsplatz für Traktoren und Arbeitsmaschinen**

Ein Bedienungsplatz für Traktoren und Arbeitsmaschinen besteht im wesentlichen aus einer um mindestens 180° schwenkbaren, auf einem Drehkranz ruhenden Konsole, an deren einem Ende ein verstellbarer Sitz mit griffbereit liegenden Bedienelementen angeordnet ist und an deren anderem Ende eine Bedieneinheit, die auch eine Lenkeinrichtung umfaßt, kippbar festgelegt ist. Zum Erhalt eines in weiten Grenzen an unterschiedliche Bedingungen im Fahrbetrieb anpaßbaren Bedienungsplatzes ist die Konsole in ihrer Längserstreckungsrichtung mittels Führungsbahnen verschiebbar angeordnet und zum Querneigungsausgleich ist die Konsole über eine Schwenkachse mit dem Drehkranz verbunden. Weiterhin fällt die Schwenkachse der Bedieneinheit mit einer Gelenkstelle der Lenkwelle der Lenkeinrichtung zusammen.

DE 3405921 A1

3405921

Patentansprüche

1. Bedienungsplatz für Traktoren und Arbeitsmaschinen,
im wesentlichen bestehend aus einer um mindestens
180° schwenkbaren, auf einem Drehkranz ruhenden
Konsole an der an einem Ende ein verstellbarer
Sitz mit griffbereit liegenden Bedienelementen
angeordnet ist und an deren anderem Ende eine
eine Lenkeinrichtung, Anzeige- und Bedienelemente
aufnehmende Bedieneinheit kippbar festgelegt ist,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h
die Kombination der folgenden, teilweise für sich
bekannten Merkmale:
- a) die Konsole (1) ist in ihrer Längserstreckungs-
richtung durch mindestens eine etwa halbkreis-
förmig angeordnete Führungsbahn (8) verschieb-
bar angeordnet,
- b) zum Querneigungsausgleich ist die Konsole (1)
über eine Schwenkachse (2) mit dem Drehkranz
(3) und einer mit diesem in Verbindung stehen-
den Plattform (4) verbunden und

3405921

- 2 -

Daim 15 167/4

EPT au/mk

c) die Schwenkachse (24) der Bedieneinheit (20) fällt mit einer Gelenkstelle der Lenkwelle (25) zusammen.

2. Bedienungsplatz nach Anspruch 1,
5 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß jede Führungsbahn (8) als Zahnschiene (9) ausgebildet ist, in die mindestens ein Zahnradpaar (10) eingreift.
3. Bedienungsplatz nach den Ansprüchen 1 und 2,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß mindestens ein Zahnrad (11) eines Zahnradpaares (10) angetrieben ist.
4. Bedienungsplatz nach einem oder mehreren der vorange-
 gangenen Ansprüche,
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß das Lenkhandrad (23) der Lenkeinrichtung (21) zusammen mit einem Anzeige- und Bedienelemente aufnehmenden Oberteil (26) der Bedieneinheit (20) in Achsrichtung der Lenkwelle (25) verschiebbar ist.

-4-3

Daimler-Benz Aktiengesellschaft
Stuttgart-Untertürkheim

Daim 15 167/4

EPT au/mk

14. Februar 1984

3405921

"Bedienungsplatz für Traktoren und
Arbeitsmaschinen"

Die Erfindung betrifft einen Bedienungsplatz für Traktoren und Arbeitsmaschinen, im wesentlichen bestehend aus einer um mindestens 180° schwenkbaren, auf einem Drehkranz ruhenden Konsole, an deren einem Ende ein verstellbarer
5 Sitz mit griffbereit liegenden Bedienelementen angeordnet ist und an deren anderem Ende eine eine Lenkeinrichtung, Anzeige- und Bedienelemente aufnehmende Bedieneinheit kippbar festgelegt ist.

Ein derartiger Bedienungsplatz, der zum Erhalt unterschiedlicher Arbeitshöhen auf verschiedenen Abschnitten eines gestuften Kabinenbodens zur Auflage gebracht werden kann, ist durch die DE-OS 29 43 848 bekannt. Zur Durchführung einer Schwenkbewegung ist es dabei notwendig, die Bedieneinheit vorübergehend zu kippen. Die bekannte Anordnung weist wohl
10 den Vorteil auf, daß bei einem Verschwenken des Bedienungsplatzes die griffgünstig angeordneten Anzeige- und Bedienelemente mitverschwenkt werden, jedoch ist in den vorgegebenen Arbeitspositionen nur eine äußerst begrenzte An-
15

3405921

4
- 8 -

Daim 15 167/4
EPT au/mk

paßmöglichkeit des Bedienungsplatzes an die jeweiligen Gegebenheiten erreichbar.

5 Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Bedienungsplatz so veränderbar zu gestalten, daß eine leichte Anpaßbarkeit auch während des Fahrbetriebes an die unterschiedlichsten Arbeitsbedingungen auf einfache Weise möglich und somit ein ermüdungsfreies Arbeiten über einen langen Zeitraum selbst bei Hanglagen gegeben ist.

10 Diese Aufgabe wird bei einem Bedienungsplatz der eingangs genannten Art durch die Kombination der kennzeichnenden, teilweise für sich bekannten Merkmale gelöst.

15 Durch das Teilmerkmal a) wird es ermöglicht, den Bedienungsplatz von einer bei genauen Saatbettarbeiten vorteilhaften halbstehenden Bedienstellung bis in eine ein entspanntes Langstreckenfahren, z.B. beim Pflügen und Straßenbetrieb ermöglichende Arbeitsstellung zu überführen.

20 Ist zum Querneigungsausgleich gemäß dem Teilmerkmal b) die Konsole über eine Schwenkachse mit dem Drehkranz und einer mit diesem in Verbindung stehenden Plattform verbunden, so wird eine wesentliche Verringerung der physiologischen Belastungen bei extremen Einsatzbedingungen, wie sie z.B. beim Hangfahren und beim Pflügen auftreten, durch eine Entlastung der Wirbelsäule und einen Wegfall der einseitigen Belastung der Beckenpartie erreicht.

25 Die Schwenkachse der Bedieneinheit gemäß dem Teilmerkmal c) mit einer Gelenkstelle der Lenkwelle zusammenfallen zu

lassen erbringt den Vorteil, daß die Schräglage des Lenkhandrades auch während des Fahrbetriebes ohne eine Herabsetzung der Lenkfähigkeit verändert werden kann.

5 Bei einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist jede Führungsbahn als Zahnschiene ausgebildet, in die mindestens ein Zahnradpaar eingreift.

In diesem Zusammenhang ergibt sich eine einfache auch motorisch durchführbare Verstellbewegung, wenn mindestens ein Zahnrad eines Zahnradpaares angetrieben ist.

10 Eine weitere Komfortsteigerung ist dann zu erreichen, wenn das Lenkhandrad der Lenkeinrichtung zusammen mit einem Anzeige- und Bedienelemente aufnehmenden Oberteil der Bedieneinheit in Achsrichtung der Lenkwelle verschiebbar ist.

15 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine vereinfachte Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Bedienungsplatzes und

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II - II in Fig. 1.

20 Der dargestellte Bedienplatz besteht aus einer als Hohlträger zur Leitungsführung ausgebildeten Konsole 1, die über eine Schwenkachse 2 mit einer einen Drehkranz 3 aufnehmenden Plattform 4 verbunden ist. Mittels der Schwenkachse 2 und in Verbindung mit nicht dargestellten Stell-

25 einrichtungen wird ein vorzugsweise selbsttätiger er-

folgender Querneigungsausgleich herbeigeführt, so daß auch bei Hangfahrten und beim Pflügen ein entspanntes Arbeiten möglich ist. Dieser Querneigungsausgleich beschränkt sich dabei bewußt auf einen jeweiligen Neigungswinkel von ca. 10°, damit dem Fahrer größere Neigungswinkel bewußt vor Augen geführt werden. Der ausgleichbare Neigungswinkel ist in Fig. 2 ebenso angedeutet wie die bei Schrägfahrten voll ausge-

5 lenkte Konsole 1 relativ zur Plattform 4.

Der Drehkranz 3 ist gegenüber dem angrenzenden Fahrzeugboden 5 der nicht dargestellten Fahrerkabine zur Schmutzabschirmung durch Bürsten 6 (Fig. 2) abgedichtet und weist an seiner Unterseite 7 zwei etwa halbkreisförmige, mit parallelem Abstand zueinander angeordnete Führungsbahnen 8 in Form von Zahnschienen 9 auf. Diese ruhen jeweils auf einem Zahnradpaar 10 von dem jeweils nur ein Zahnrad 11 dargestellt ist. Die Zahnräder 11, von denen mindestens eines angetrieben ist, stützen sich über Lagerstellen 12 an einem schwenkbaren Zentralrohr 13 ab, mittels dessen Schwenkbewegung der gesamte Bedienplatz um 180° verschwenkt werden kann, wobei

10

15

20

25

zusätzlich durch besondere nicht dargestellte Maßnahmen ein Weiter- und Zurückschwenken aus dieser Stellung um jeweils etwa 30° möglich ist, so daß das Bearbeitungsfeld immer direkt einsehbar ist. An den Lagerstellen 12 festgelegte, etwa hakenförmige abgewinkelte Laschen 14, die die Zahnschienen 9 sichernd hintergreifen, verhindern insbesondere bei Schrägfahrten am Hang ein Außereingriffkommen der Zahnräder 11 mit den Zahnschienen 9.

Die zur Komforterhöhung mit Fußablagen 15 versehene Konsole 1 ist an ihrem einen Ende 16 mit einem Sitz 17 versehen, der in nicht näher dargestellter Weise vielfach verstellbar ist. Griffgünstig zum Sitz 17 sind Bedienelemente 18
5 angeordnet, die aus Hebeln und Schalter bestehen können, wobei diese vorzugsweise unter Berücksichtigung der Bedienungshäufigkeit plaziert sind.

An ihrem anderen Ende 19 nimmt die Konsole 1 eine Bedieneinheit 20 kippbar auf, die ihrerseits eine Lenkeinrichtung 21, Pedale 22 und im Bereich des Lenkhandrades 23
10 nicht dargestellte Anzeige- und Bedienelemente aufweist. Die Schwenkachse 24 fällt mit einer Gelenkstelle der angeordneten Lenkwelle 25 zusammen, so daß - ohne Beeinträchtigung der Lenkfähigkeit - z.B. zum Erhalt einer stehenden
15 Bedienposition, die Bedieneinheit 20 auch während der Fahrt aufgerichtet werden kann. Weiterhin ist vorgesehen, daß die Bedieneinheit 20 ein Oberteil 26 aufweist, das zusammen mit dem Lenkhandrad 23 in Achsrichtung der Lenkwelle verschiebbar ist, so daß auf diese Weise eine weitere An-
20 paßmöglichkeit gegeben ist.

Wird über eines der Zahnräder 11 eine Drehbewegung eingeleitet, so wird der gesamte Bedienplatz verschwenkt, wobei dieser z.B. die in Fig. 1 gestrichelten Linien angedeutete
Position einnehmen kann. Ebenso wie bei einem Drehen des
25 Bedienplatzes z.B. bei einer Fahrtrichtungsumkehr werden sämtliche Anzeige- und Bedienelemente mitbewegt, so daß deren günstige Anordnung und Zuordnung erhalten bleibt.

3405921

-9-

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

UQIM 15 10 11
RI 1 v 2

34 05 921
B 62 D 33/06
18. Februar 1984
5. September 1985

Fig. 1

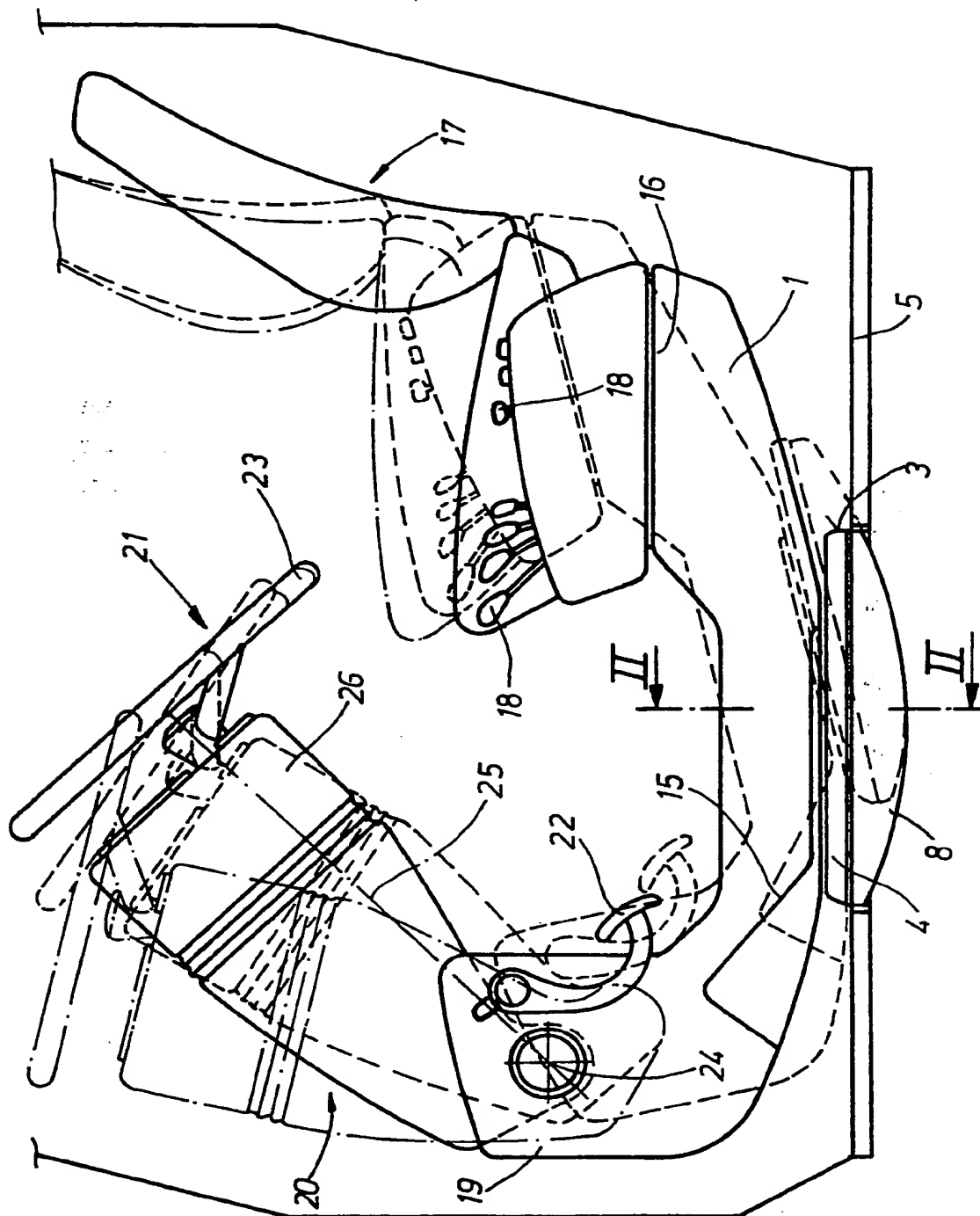


Fig. 2

